

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Охорона праці»



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи  
С.В. Подкопаєв  
» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**БЕЗПЕКА ПРАЦІ ТА РИЗИК - МЕНЕДЖМЕНТ**

Рівень освіти : третій (освітньо-науковий)

Спеціальність 263 Цивільна безпека

Освітня програма 263 «Цивільна безпека»

Мова навчання: українська

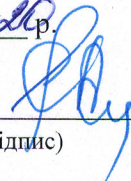
Робоча програма навчальної дисципліни «безпека праці та ризик -менеджмент» для аспірантів усіх спеціальності 263 «Цивільна безпека».

«20» 11 2020 року. 10 с.

Розробники: Конопелько Є.І. к.ф.-. н.с., професор кафедри охорони праці

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри охорони праці

Протокол № 6 від. «20» 11 2020 р.

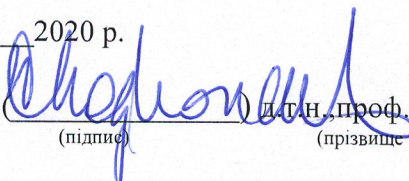
Завідувач кафедри філософії (  ) Александров С.М.

(підпис)

«20» 11 2020 р.

Схвалено науково-методичною комісією Донецького національного технічного університету спеціальності 263 Цивільна безпека.

Протокол № 9 від «23» 11 2020 р.

«23» 11 2020 р. Голова (  ) д.т.н., проф. Подкопаєва С.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

## 1. Загальна інформація

Форма навчання	денна	заочна
Статус	вибіркова	вибіркова
Обсяг в кредитах ЄКТС	6	6
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом: в тому числі:	180	180
лекції:	32	16
практичні заняття:	16	8
лабораторні заняття:	не заплановано	не заплановано
семінари:	не заплановано	не заплановано
самостійна робота:	132	156
Форма підсумкового контролю	залік	залік

**Передумови для вивчення дисципліни:** Основи охорони праці, Аналіз моделювання і управління ризиком, та дисципліни професійної спрямованості за відповідною спеціальністю.

## 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Надати аспіранту цілісне представлення щодо системного аналізу категорії активного ризику різного спектра технічних та економічних проблем, їх оцінювання з використанням методів визначення джерел та причин ризику, етапів і робіт, при виконанні яких виникає ризик, визначення складу ризиків, які можуть загрожувати безпеці працівників гірничих підприємств, ефективному функціонуванню підприємства, і використання навичок у процесі управління ризиками та економічною безпекою; сформувати компетенції аспіранта в сучасних теоріях прийняття рішень в умовах ризику, методах моделювання та управління ризиком і практичним досвідом проведення управлінського аналізу й оцінки ризиків діяльності гірничих підприємств, сприяти теоретичній підготовці аспіранта для вирішення завдань дисертаційних досліджень у галузі охорони праці в умовах невизначеності та ризику.

### Основні завдання дисципліни:

- забезпечення глибокого та творчого засвоєння аспірантами теоретичних знань джерел виникнення ризиків, класифікація ризиків по різних ознаках, проблем оцінки і обліку ризиків при прийнятті управлінських рішень.
- розвиток творчих здібностей аспірантів щодо уміння і навичок використання методів виміру ризику: загальні і соціальні, якісні та кількісні, а також методи його зниження на підприємствах.
- оволодіння основними прийомами і методами виявлення і усунення причин у факторів, які сприяють виникненню ризиків у діяльності господарюючих суб'єктів
- стимулювання аспірантів до інноваційної діяльності у галузі охорони праці та цивільної безпеки.
- формування знань і навичок щодо використання найефективніших форм і методів оцінки величини економічного ризику і шляхів мінімізації його величини.
- сформування навички і знання, які необхідні для прийняття рішень в умовах невизначеності, здійсненні раціонального вибору з множини можливих, альтернативних варіантів, здатності йти на ризик у розумних межах.
- сприяння теоретичній підготовці аспіранта для вирішення завдань дисертаційних досліджень управління ризиками.
- Активізація творчого відношення до професійної діяльності.

### Компетентності:

- Здатність до абстрактного мислення, пошуку та критичного аналізу інформації, генерування нових ідей.
- Здатність розробляти та управляти науковими проектами.
- Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
- Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати міждисциплінарних наукових досліджень у сфері цивільної безпеки, досягати наукових результатів, що створюють нові знання.
- Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, приймати обґрунтовані рішення у сфері цивільної безпеки, керування ризиками в гірничій галузі.

#### **Програмні результати навчання:**

- Демонструвати системний науковий світогляд, уміння креативно мислити, формувати висновки і розробляти рекомендації з використанням новітніх технологій у розв'язанні поставлених завдань.
- Узагальнювати, критично мислити й аналізувати явища та проблеми, які вивчаються, проявляти гнучкість у прийнятті рішень на основі логічних аргументів та перевірених фактів в умовах обмеженого часу і ресурсів на засадах загальнонаукової методології.
- Аналізувати та застосовувати концептуальні моделі, науковий доробок вітчизняних та зарубіжних вчених, фундаментальні постулати та теорії у професійній та суміжних сферах.

### **3. Очікувані результати навчання**

Основними результатами навчання дисципліни «Безпека праці та ризик-менеджмент» має бути отримання знань теорій, методів і функцій менеджменту, сучасних концепцій лідерства; та вмінь виявлення проблеми та обґрунтування управлінських рішень; виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень, навички щодо обґрунтування дієвих інструментів мотивування персоналу організації планування та впровадження на підприємстві культури організації безпеки праці, а саме:

- знання видів ризиків, методології щодо їх кількісної оцінки, загальних методів виміру ризику, принципів обробки результатів і аналізу даних щодо виміру ризику, оцінки їх точності, проблеми оцінки ризиків у галузі охорони праці у вугільній промисловості, методів і моделей оптимізації функціонування та вдосконалення СУОП в умовах невизначеності сучасного стану вугільної промисловості України, основних теоретичних підходів до управління ризиками та кризами та їх застосування в гірництві.
- вміння: розрізняти об'єктивні і суб'єктивні джерела ризику, створювати комплексну програму досліджень, що об'єднує різні методи оцінки ризику, аналізувати внутрішні та зовнішні причини кризових ситуацій та розробляти рекомендації по підвищенню безпеки праці на вугільних підприємствах, знаходити найбільш оптимальні шляхи зменшення невизначеності і ризику, здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, розв'язувати економічні задачі з врахуванням невизначеностей.

Отримання цих знань та вмінь допоможе аспіранту вирішити окремі питання дисертаційного дослідження.

### **4. Засоби діагностики результатів навчання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання за даною дисципліною є: виконання практичних та залікових робіт у виді підготовка доповіді за будь-яким питанням в рамках дисципліни, що вивчається і яке є актуальним для аспіранта при виконанні дисертаційного дослідження та її публічної презентації.



## 5. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань аспірантів для заліку здійснюється за 100-бальною шкалою. Критерії оцінювання знань та відповідність до національної шкали наведено у таблиці 1.

Таблиця 1- Шкала оцінювання: ВНЗ, національна

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	Зараховано
74 - 89	
60 - 73	
0 – 59	Незараховано

Оцінювання знань аспірантів здійснюється у відповідності з затвердженими критеріями з врахуванням затверджених методів демонстрування результатів навчання (виконання практичних робіт, підготовка доповіді, презентації результатів виконаних завдань та досліджень). У підсумку аспірант складає залік, який оцінюється, як сума балів за результатами виконання поточного контролю за цими методами демонстрування результатів навчання, у відповідності з таблицею 2.

Таблиця 2- Розподіл балів за методами демонстрування результатів навчання

Поточний контроль					Максимальний бал за результатами поточного контролю
Пр1	Пр2	Пр3	Пр4	Підготовка доповіді з презентацією результатів виконаних завдань та досліджень	
10	10	10	10	від 0 до 60 балів	100

При вивченні дисципліни планується підготування аспірантом доповіді та конкретну тему, яка має бути пов'язана з темою його досліджень та прилюдна її презентація. Отриманий при цьому досвід дає йому можливість набути додаткові навички: щодо вміння демонструвати системний науковий світогляд, уміння креативно мислити, формулювати висновки і розробляти рекомендації, ідентифікувати наукові та практичні проблеми, готувати наукові тексти та доповіді, здійснювати публічну апробацію результатів досліджень, сприяти їх поширенню в науковій та практичній сферах, демонструвати усну та письмову комунікацію, навички міжособистісної взаємодії, вміння працювати в команді дослідників, ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях, дотримуючись принципів наукової етики.

Нижче наведений орієнтовний перелік тем доповідей, які пропонуються для розробки, але

аспірантом може бути запропонована інша тема, яка привернула його увагу в рамках даної дисципліни у зв'язку з виконанням його дисертаційного дослідження, за умови погодження її з викладачем.

Орієнтовний перелік тем доповідей, який пропонується аспіранту на вибір:

1. Аналіз ризику ймовірних збитків при прийнятті рішень щодо інноваційних проектів.
2. Антикризове управління підприємством та ризик.
- 3 Використання статистичного методу для кількісного оцінювання ризику.
4. Використання теорії корисності при формуванні плану розвитку підприємства з урахуванням ризику.
5. Застосування методу аналогій для кількісного оцінювання ризику.
6. Психологічні аспекти сприйняття ризику.
7. Системний підхід в управлінні ризиком.
8. Урахування ризику при формуванні інвестиційних проектів
9. Загальна схема управління ризиками організації.
10. Переваги ризик-менеджменту.
- 11.Методи оцінки рівня ризику.
12. Організація управління ризиком на гірничому підприємстві.
13. Методи виявлення факторів ризику та їх структури.
14. Оцінка рівнів ризику: і ймовірності наслідків:
15. Ранжирування ризиків.
16. Методи управління ризиками. Суть і умови застосування залежно від класів збитків.
- 17.Комплексний ризик-менеджмент. Елементи процесу ризик-менеджменту. Зв'язок з етапами ризик-менеджменту.
18. Особливості виявлення і оцінки ймовірності операційних ризиків.
19. Метод виявлення ризиків події-наслідки та його застосування.
20. Статистичні методи оцінки фінансових ризиків.
21. Теорія корисності і прийняття рішень в умовах ризику.
22. Ризик і теорія ігр.
23. Концепція і моделі сприйманого ризику.
24. Застосування програми SPSS для обробки даних маркетингового дослідження сприйманих ризиків.
25. Проектні ризики та їх класифікація.
26. Аналіз ризиків інвестиційного проекту за допомогою комп'ютерного імітаційного моделювання на основі методу Монте-Карло.
27. Імітаційне моделювання ризиків за допомогою Excel.
28. Ризик та нерівність Чебишева.
29. Поняття про корисність. Побудова функції корисності.
30. Корисність за Нейманом, числові характеристики ризику з врахуванням функцій корисності.
31. Критерії прийняття рішень при заданому розподілі ймовірностей станів середовища.

## **6. Програма навчальної дисципліни**

### **6.1. Основні теми дисципліни**

#### **Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці в галузі**

Аварійна небезпека шахт. Фактори, що визначають небезпеку виробничих процесів; їх спектр та характеристики у гірничій промисловості; наслідки їх впливу на здоров'я працівників. Попередній аналіз небезпек. Аналіз системи «людина – техніка – середовище». Прогнозування потенційної небезпеки аварійних ситуацій у вугільній промисловості. Забезпечення безпечних умов праці в галузі. Засоби і заходи захисту працівників. План ліквідації аварійних ситуацій ПЛАС. Ліквідація наслідків аварій на шахтах. Економічні основи охорони праці в галузі.

#### **Тема 2. Управління охороною праці на підприємстві**

Принципи управління охороною праці. Оцінка рівня виробничої безпеки. Моделі управління охороною праці. Нормативно-правове і інформаційне забезпечення. Аналіз та оцінка виконання законодавчих норм. Умови результативного функціонування СУОП на підприємстві. СУВОП у вугільній промисловості. Приблизний порядок дій по впровадженню більш досконалої моделі управління охороною праці на основі міжнародних стандартів та цільового підходу

#### **Тема 3. Загальні положення методики ризик-орієнтованого підходу до охорони праці.**

Основні терміни і визначення: невизначеність, ризик, неприйняття ризику. Основні і додаткові критерії класифікації ризиків та їх види. Методи аналізу та оцінки ризику. Психологічні аспекти ризику. Економічні аспекти ризику. Загальні методи виміру ризику. Формула ризику. Процес оцінки ризику. Система кількісних оцінок ризику. Експертні методи оцінки ризику. Психологічні аспекти ризику. Методи оцінки ймовірності несприятливих подій (метод побудови дерев подій, метод події – наслідки, метод дерев відмов, метод індексів безпеки). Методи оцінки збитків. Загальні підходи до розрахунку професійного ризику на виробництві. Розрахунок статистичних показників професійного ризику

#### **Методи аналізу ризиків інвестиційних проєктів.**

Ризики в гірничій промисловості. Ієрархія показників і параметрів ризиків гірничодобувного підприємства. Способи і методи зниження виробничого ризику. Мінімізація ризиків у гірничій галузі. Вдосконалення системи управління охороною праці на основі розрахунку виробничих ризиків

#### **Тема 4. Системний менеджмент охорони праці**

Основні поняття. Ризик-менеджмент і менеджмент: їх взаємозв'язок. Визначення ризику і ризик-менеджменту згідно термінології ISO. Поняття, сутність і зміст ризик-менеджменту. Закони і принципи ризик-менеджменту. Методологія ризик-менеджменту. Сутність сучасного менеджменту охорони праці. Загальна схема процесу управління ризиками. Особливості управління зовнішніми та внутрішніми ризиками. Досвід зарубіжних країн у сфері управління професійними ризиками.

Ризик-менеджмент на підприємстві: його організація. Організація управління ризиком на підприємстві. Програма ризик-менеджменту і принципи її укладання. Документація: декларація ризик-менеджменту і програма ризик-менеджменту.

Збитки та їх класифікація (критерії і види). Класи збитків (їх виявлення й

оцінка).. Рішення щодо управління ризиком відповідно до класів збитків. Фінансування ризику: джерела фінансування, структура витрат на ризик. Структура витрат на фінансування ризику відповідно до методів управління ризиком. Метод запобігання ризикам або відмова від них (Risk Avoidance).

Якість - Надійність - Безпека - як складові системного менеджменту. Прогнозування і цільове планування. Проблема прийняття управлінських рішень в умовах ризику та невизначеності. Логіка та етапи застосування принципів ризик-менеджменту в розрахунку економічного обґрунтування дисертаційної роботи.

## **6.2. Теми практичних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методики оцінювання умов праці	4
2	Методи оцінювання ефективності СУОП	4
3	Аналіз сучасних методів оцінювання професійних ризиків	4
4	Вибір засобів та заходів захисту робітника у гірничий промисловості результатами розрахунку професійного ризику на його робочому місці	4
	<b>Усього годин</b>	<b>16</b>

## **6.3. Теми лабораторних занять**

Лабораторні заняття не передбачені навчальним планом.

## **6.4. Індивідуальні та/або групові завдання**

Індивідуальні та/або групові завдання не передбачені навчальним планом.



## **6. Література**

### **6.1. Основна**

1. Керування ризиками в гірничодобувній діяльності : монографія / Г.Г. Півняк, М.М. Табаченко, Р.О. Дичковський, В.С. Фальштинський ; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2015. – 288 с.
2. Останкова Л. А., Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками: Навч. посіб. / Л. А. Останкова, Н. Ю. Шевченко. – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 256 с.
3. Есипенко А.С. Дослідження динаміки змін і тенденцій стану умов та безпеки праці в Україні / А.С. Есипенко, Т.Н. Таїрова // Проблеми охорони праці в Україні. – К.: ННДПБОП, 2011. – вип.21. – С.111-118.
4. Цьопа В. Ризик-орієнтоване мислення: основи, навчання та впровадження. // К.: Охорона праці, 2017. – № 8-10.
5. Богданова О. В. Комбінований метод оцінки ризику травматизму для промислового підприємства / О. В. Богданова // Проблеми охорони праці в Україні: зб. наук. праць. – К. : ДУ «ННДПБОП», 2016. – Вип. 31. – С. 52–63.

### **6.2. Допоміжна**

1. Ризики на виробництві – Науково-виробничий журнал «Охорона праці», №9/2016. – С.23-29.
2. Ризикорієнтоване управління охороною праці - Науково-виробничий журнал «Охорона праці», №5/2015. – С.13-17.
3. Шашула О.М. Системи моніторингу охорони праці у країнах Європейського Союзу. – Теорія та практика державного управління. – 1(52) / 2016. – С. 1-6.
4. Н. Чумакова, О. Цибульська. Ризик-орієнтований підхід в Україні // Охорона праці. – 2016. – № 1. – С. 8–11.
5. ДСТУ OHSAS 18001:2010. Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги. Київ. 2011. 20 с.
6. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. Київ. 2015. 73 с.

### **6.3. Методична**

1. Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Ризик-менеджмент» / уклад. М.В. Боровик. – Харків: ХНУМГ ім. Бекетова, 2018. – 21 с.

## 8. Інформаційні ресурси

При викладанні навчальної дисципліни використовуються інформаційні ресурси науково-технічної бібліотеки університету і кафедри «Охорона праці», що передбачає:

- використання аспірантами комп'ютерного класу відкритого типу для проробки тем та обробки результатів розрахунків;
- використання аспірантами комп'ютерного класу відкритого типу для роботи в мережі Інтернет для доступу до наукометричних баз Scopus та Web of Science, електронного архіву ДонНТУ, електронного каталогу бібліотеки;
- використання аспірантами електронного ресурсу з електронним каталогом науково-технічної бібліотеки, наукового порталу та наукових видань університету при самостійній роботі.

Інтернет-сайти:

<http://donntu.edu.ua/library/novinki-fondu>

<http://ea.donntu.edu.ua/>

<https://science.donntu.edu.ua/en/>

<https://jdmi.donntu.edu.ua/en/main/>

<https://science.donntu.edu.ua/en/nakovij-visnik-donntu/>

<https://science.donntu.edu.ua/en/donbas-2020/>